

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 4 月 7 日 (07.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/031464 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G03F 7/039, 7/26, H01L 21/027 (74) 代理人: 棚井 澄雄, 外(TANAI, Sumio et al.); 〒104-8453 東京都中央区八重洲2丁目3番1号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008948 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) 国際出願日: 2004 年 6 月 18 日 (18.06.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-334029 2003 年 9 月 25 日 (25.09.2003) JP
特願2003-347136 2003 年 10 月 6 日 (06.10.2003) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京応化工業株式会社(TOKYO OHKA KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県 川崎市 中原区中丸子 150 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 安藤 友之 (ANDO, Tomoyuki) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県 川崎市 中原区中丸子 150 番地 東京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP). 北條 卓馬 (HOJO, Takuma) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県 川崎市 中原区中丸子 150 番地 東京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP).
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: POSITIVE RESIST COMPOSITION AND RESIST LAMINATE FOR LOW-ACCELERATION ELECTRON BEAM AND METHOD OF PATTERN FORMATION

(54) 発明の名称: 低加速電子線用ポジ型レジスト組成物、レジスト積層体およびパターン形成方法

(57) Abstract: A positive resist composition and resist laminate for low-acceleration electron beams that are of high resolution and excel in dry etching resistance, minimizing film loss and that accordingly can appropriately used in the process for resist pattern formation through the step of exposure to low-acceleration electron beams. This positive resist composition for low-acceleration electron beams comprises a resin component (A) having acid-dissociative dissolution inhibiting groups so as to have an alkali solubility increased by the action of an acid and an acid generator component (B) capable of generating an acid when exposed, wherein the remaining film ratio after alkali development in the unexposed area of resist film formed from the positive resist composition for low-acceleration electron beams is 80% or higher. The resist laminate comprises a substrate and, sequentially superimposed thereon, a lower organic film layer capable of dry etching, an interlayer and an upper resist film layer, wherein the upper resist film layer is formed from the above positive resist composition for low-acceleration electron beams.

(57) 要約: 高解像性で、ドライエッチング耐性に優れ、膜減りの低減された、低加速電子線を用いて露光する工程を経てレジストパターンを形成する方法に好適に用いられる低加速電子線用ポジ型レジスト組成物及びレジスト積層体が提供される。この低加速電子線用ポジ型レジスト組成物は、酸解離性溶解抑制基を有し、酸の作用によりアルカリ可溶性が増大する樹脂成分(A)と、露光により酸を発生する酸発生剤成分(B)とを含み、この低加速電子線用ポジ型レジスト組成物から形成されるレジスト膜の未露光部における前記アルカリ現像後の残膜率が80%以上である。上記レジスト積層体は、基板上に、ドライエッチング可能な下層有機膜と、中間層と、上層レジスト膜とが順に積層されてなるレジスト積層体を持ち、この上層レジスト膜は上記低加速電子線用ポジ型レジスト組成物から形成される。